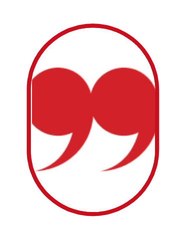




ابحث هنا

حياة وناس

علوم وتكنولوجيا



الأخبار

الإثنين 24 شباط 2025

نيزك المريخ يكشف خفايا تشكّل قارات الأرض



يحتوي المريخ على قشرة قارية تشبه قشرة الأرض

توصلت دراسة حديثة إلى أن قارات المريخ بدأت بالتشكّل قبل نحو 4.4 مليارات سنة، الأمر الذي يوفّر نظرة أعمق إلى التطور الجيولوجي للكوكب الأحمر، وهو ما يُساعد بدوره في فهم أوسع لنشأة القارات على الأرض.

ورغم أن البعثات الاستكشافية إلى المريخ لم تتمكن بعد من إحضار عينات من صخوره، فإن بعض هذه الصخور وصلت إلى الأرض عبر نيازك، منها «بلاك بيوتي» (NWA 7533) الذي كشف عن تكوين معقد وغني بعناصر لم تُرصد سابقاً في الصخور المريخية الأخرى.

أدلة نادرة

لفتت إحدى معدّات الدراسة المنشورة في مجلة «نيتشر جيوساينسيس»، بريجيت زاندا، إلى أنهم تمكنوا من ربط الصخور المستكشفة بالكوكب الأحمر بفضل الغازات النادرة المحاصرة بداخلها، وهي غازات تتطابق مع تلك الموجودة في الغلاف الجوي للمريخ.

وتشير زاندا إلى أن النيازك المريخية المكتشفة تتكون في الغالب من البازلت، وهو صخر كثيف يتشكل عند تبريد الحمم البركانية بسرعة، كما هو الحال في القشرة المحيطية على الأرض.

لكن يتميز النيزك «بلاك بيوتي» بوجود شظايا غرانيتية، ما يشير إلى أن المريخ كان يحتوي على قشرة قارية في مراحله المبكرة، وهو أمر كان يُعتقد سابقاً أنه يقتصر على الأرض.



وصل نيزك «بلاك بيوتي» من المريخ

الماء على المريخ

يرى العلماء أن تشكل القارات الأولية على المريخ قد يكون ناتجاً من الصدمات العنيفة التي تعرض لها سطحه، ما أدى إلى إذابة أجزاء كبيرة

من قشرته وتطورها إلى تركيبات غنية بالسيليكا، مثلما هو الحال مع الصخور القارية على الأرض.

ويشير وجود الغرانيت في هذه العينات إلى وجود الماء في المريخ القديم، إذ إن التفاعلات الكيميائية التي تؤدي إلى تشكل الغرانيت تتطلب امتصاص الماء في الصهارة.

لكن على عكس الأرض، فإن المريخ أصغر حجماً ويخزن حرارة أقل، مما جعله يفقد القدرة على تجديد قشرته بسرعة، وهو ما أدى إلى توقف عملياته الجيولوجية في وقت مبكر جداً.

ما الذي يكشفه المريخ عن تاريخ الأرض؟

تكمن أهمية الاكتشاف الجديد في أنه يمنح العلماء نظرة فريدة على التاريخ الجيولوجي المبكر للأرض، خصوصاً مع عدم وجود صخور قديمة مماثلة متاحة للدراسة على الكوكب بسبب تعرّضه على مدى مليارات السنين إلى عمليات تآكل وحركة تكتونية الصفائح، ما أدى إلى تدمير معظم الصخور القديمة.

في هذا السياق، يعدّ أقدم دليل على عمر الأرض هو حبيبات من الزيركون يعود تاريخها إلى 4.3 مليارات سنة.

لكن النماذج العلمية تشير إلى أن الأرض والمريخ كان لهما ظروف مناخية وجيولوجية متشابهة في بداياتهما، ما يعني أن فهم كيفية تشكل القارات على المريخ قد يساعد في كشف ألغاز تطور القشرة القارية على الأرض.

مقالات ذات صلة

لايف ستايل

الـ AI يعيد تشكيل عالم الأزياء: نسخ رقمية تثير الجدل

الأخبار 24.02.2025

صحة وعائلة

«العَالِم المساعد»: عقد من الأبحاث في يومين!

الأخبار 24.02.2025

الأكثر قراءة

لبنان

السلطة الفلسطينية تعتدي على مشاركين في وقفة وفاءً لنصر الله

الأخبار 23.02.2025

لبنان

تدابير سير جديدة في بيروت: لعدم سلوك طريق ضهر البيدر

الأخبار 22.02.2025

لبنان

عيناتا تُشيّع 35 شهيداً من أبنائها

الأخبار 22.02.2025

لبنان

باسيل: ستبقى قضيتك يا سيّد قضيتنا في التيار

الأخبار 23.02.2025

لبنان

«العبد المؤمن» إلى مثواه الأخير

الأخبار 23.02.2025

لبنان

العدو الإسرائيلي يشنّ غارات على جنوب لبنان

الأخبار 23.02.2025

صفحات التواصل الاجتماعي





